Studi analisis pemilihan sudut optimum beserta faktor lainnya pada penggunaan cyclone terhadap unjuk kerja mesin otto (Pengujian eksperimental)

Bambang Irwanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240806&lokasi=lokal>

Abstrak

Otomotif merupakan suatu hal yang sangat sulit dipisahkan dari kehidupan karena keberadaannya telah merubah ruang gerak manusia semakin cepat menembus jarak dan ruang kerja yang sebelumnya sulit dilampai. Maka tidaklah mengherankan perkembangannya tergolong cepat sejalan dengan transformasi teknologi. Disadari dalam perkembangan ini banyak permasalahan yang semakin muncul terutama menyangkut sumber energi penggerak utama yakni masih didominasi bahan bakar minyak serta masalah pencemaran yang ditimbulkannya.

Penelitian dan pengujian terus dilaksanakan untuk memecahkan kedua permasalahan utama tersebut. Salah satu pemecahan yang diharapkan adalah bagaimana mengurangi pemakaian bahan bakar tanpa mengurangi power (daya) yang dihasilkan serta semakin berkurangnya emisi yang dikeluarkan. Hal ini sangat terkait dengan kualitas proses pembakaran yang terjadi di dalam mang bakar. Semakin baik proses pembakaran yang terjadi, maka akan semakin serumpunya bahan bakar yang terbakar menjadi energi sehingga dihasilkan daya yang lebih besar. Selain itu pembakaran yang sempurna akan menghasilkan gas buang yang relatif lebih kecil dalam ambang yang masih bisa diterima lingkungan.

Banyak hal yang bisa dilakukan dalam meningkatkan kualitas pembakaran Salah satunya adaiah menggunakan cyclon yang dipasang pada saluran karburator untuk menghasilkan aliran turbulensi yang lebih baik dan pola aliran yang lebih merata (swirl) sehingga mampu menghasilkan butiran bahan bakar yang semakin halus. Semakin halus butiran bahan bakar maka semakin mudah dan merata pembakaran yang terjadi, yang berarti prosentasi bahan bakar yang tidak terbakar semakin kecil. Tentunya pembakaran yang berlangsung diharapkan lebih sempurna dan emisi gas buang semakin menurun.

Pengujian yang dilakukan pada mesin test-bed gasoline atas pemakaian cyclon akan diketahui sudut yang memberikan nilai daya paling optimum dari beberapa sudut yang dipilih untuk diuji. Selain itu dilakukan pengujian terhadap faktor lainnya yang mempengaruhi performance mesin (daya) seperti jumlah sudu, bentuk sudu maupun variasi pemasangan cyclon pada karburator. Semua parameter (faktor) ini akan dapat dijadikan pertimbangan dalam pembuatan cyclon yang lebih baik nantinya.